

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-24440

(43) 公開日 平成8年(1996)1月30日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 F 9/22

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-165032

(22) 出願日 平成6年(1994)7月18日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 須藤 茂幸

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像メディア研究所内

(72) 発明者 鶴飼 真

茨城県勝田市稲田1410番地株式会社日立製

作所AV機器事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

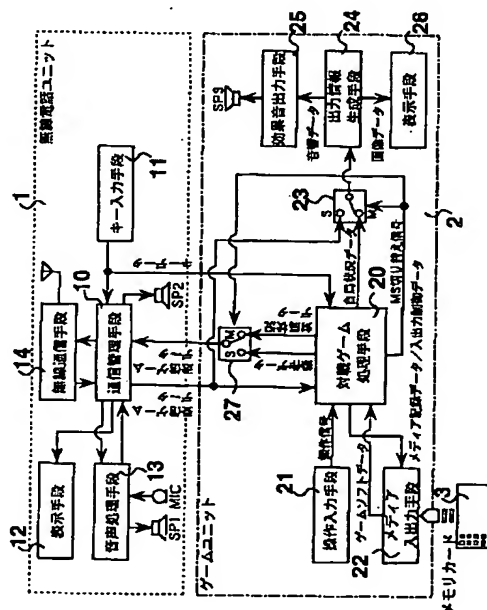
(54) 【発明の名称】 携帯ゲーム端末

(57) 【要約】

【目的】 無線回線によって対峙した移動携帯端末間で対戦型のゲームを容易かつ円滑に実施するため、どちらか一方の端末がゲームソフトを所持するだけで任意の端末間でゲームが行え、また無線回線の効率低下により通信遅延時間が増大した場合に端末間でゲーム結果が異なることが無いようにすること。

【構成】 無線電話ユニット1に接続されるゲームユニット2は異なる2つの動作モードを備える対戦ゲーム処理手段20を具備し、マスタモードではゲームプログラムを実行し、自局用、対局用のゲーム進行中の状況データを出力し対局用状況データを送信する。スレーブモードでは操作データを対局に送信し、受信した状況データを用いて出力情報生成手段24を用いて画像データを得る。ゲームの実行をマスタ側に一元化しているため、スレーブ側ソフトを不要にし、結果が端末間で異なることがない。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】無線回線を介して対峙する携帯端末間で、一方（端末甲）がゲームソフトプログラムを所持し該プログラムを実行しさらにゲーム進行中の状況に関する状況データを送信し、他方（端末乙）は対局する端末甲に対して端末乙の使用者の操作入力を送信し、同時に前記状況データを受信し、該状況データをもとにゲーム画像を表示するための画像データ生成するように構成したことを特徴とする携帯ゲーム端末。

【請求項2】無線信号の送受信を行う無線通信手段と、伝送すべき情報データを入出力して、無線回線に使用する信号形式への組立及び分解を行い、あるいは回線制御データを用いて無線回線を設定、維持する通信管理手段と、

パッケージメディアで供給されたゲームソフトのデータ（以下プログラムデータと称する）を携帯ゲーム端末に取り込むメディア入出力手段と、

使用者のゲーム操作に関する入力を電気的な操作信号に変換出力する操作入力

手段と、前記操作信号を入力し、前記通信管理手段の取り扱える信号形式に変換した操作データを出力する第1の動作モードと、別に前記プログラムデータを実行し、前記操作信号及び、無線回線を介して対局する端末から送信された操作データを入力し、進行中のゲームに関する状況データを自局用及び対局用に出力する第2の動作モードを備えた対戦ゲーム処理手段と、

前記対戦ゲーム処理手段の第1の動作モードで出力される操作データと、同じく第2の動作モードで出力される対局用状況データのどちらか一方を選択し、前記通信管理手段へ送信データとして出力する第1の選択切り替え手段と、

前記対戦ゲーム処理手段の第2の動作モードで出力される自局用状況データと、無線回線を介して対局する端末から送信された状況データのどちらか一方を選択出力する第2の選択切り替え手段と、

前記第2の選択切り替え手段の出力する状況データから、少なくともゲーム画像を表示するための画像データを生成する出力情報生成手段を備えたことを特徴とする携帯ゲーム端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、無線通信手段によって直接あるいは他の中継手段を介して間接的に接続された相互の端末間で、対戦型のゲームを実施するのに好適な携帯ゲーム端末に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば小型の液晶ディスプレイを組み込み、グラフィック表示機能を備えた携帯型の電子ゲーム装置が商品化されている。電池駆動により、時、場所を選ばず使用でき愛好者も多い。

【0003】また携帯電話に代表される移動体通信技術の進展により、ファクシミリや「パソコン通信」などデータ通信の移動環境での運用が普及しつつある。こうした移動通信網を利用し「パソコン通信」で遠隔地に離れた対戦者がゲームを行うことが可能となっている。

【0004】以上から、上記電子ゲーム装置に移動通信機能を備えた「対戦型の携帯ゲーム端末」の形態を考えることができる。この場合、両対戦者は共通のゲームソフトを互いに所持する必要がある。従来の固定通信網を利用したゲームシステムの提案においても、ゲームソフトの同時保持状況の実現手段に関するものがある。

【0005】「特開平4-200583号」公報では、複数のゲーム端末とコンピュータを接続し、上記ゲーム端末機からコンピュータへ対戦申し込みデータを入力して、コンピュータによって対戦の条件にあった相手を簡便に選べるように構成している。これは既にゲームソフトを所有しているゲーム端末機を接続する場合に好適である。しかしコンピュータに対する事前の条件登録作業が必要となる。

【0006】あるいは、予めゲームソフトを保持していなくても通信機能によって必要に応じ端末にゲームソフトを読み込むこともできる。「特開平4-156876号」公報では、複数のゲームソフトを記憶させたホストコンピュータを電話番号を付して主要地に設置し、ホストコンピュータと各家庭に設置されたゲームシステムを電話回線を用いて接続、オペレータがホストコンピュータをアクセスして、複数のゲームソフトから好みのソフトデータを読み込む構成が開示されている。異なる複数のゲームを容易に実施するために好適である。

【0007】一方、移動通信機能を実現する従来例では例えば「デジタル方式自動車電話システム標準規格」（RCR STD-27B：財団法人電波システム開発センター発行、平成4年12月B改訂）に記載の方式がある。

【0008】移動局は、無線回線を保持するため情報データの他にフレーム同期ワードやプリアンプルビット等を備えたバースト形式の信号フォーマットを用いて、時分割多重通信を行う。移動局から送信されるフォーマットの一形式を図5に示す。図5にTCHの符号で示した領域に情報データが取り込まれる。

【0009】さて、移動体の無線回線はマルチパスによるフェージングの発生など有線に比べ伝送路環境が過酷で、データ誤りが頻繁に起こる。そこで前規格では付録2「デジタル方式自動車電話システムのデータ伝送方式に関する標準規格」72頁に記載のように、誤り制御を実施する。図5記載のTCHに送信するデータには、CRC符号を用いたARQ制御用フレームを用意している。その構成を図6に示す。ARQ制御ではCRCなど誤り検出符号を用いて、誤りが発生した場合に同一データの再送信を要求する。前記規格ではこのARQ制御を

規定することで、無線回線においても高品位なデータ伝送を保証している。

【0010】このため誤り率が高いと再送要求が頻発し、伝送効率（スループット）が急激に劣化する。たとえ誤り率が低い場合でもARQ制御情報や誤り検出符号等のオーバーヘッドが大きく、伝送効率がある値から向上しなくなる。したがって遠隔地に離れた対戦者の操作入力を受信する場合に、対局の最初の入力時刻から正しいデータの受信を完了するまでの間に遅延時間が生じることが避けられない。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】遠隔に離れた対戦者が通信手段を介してゲームを実施する場合、従来は共通のゲームソフトを相互に所持する必要があった。例えば対戦希望者はパッケージ化されたゲームソフトを多数所持し、好みのソフトを選択した後、通信回線を接続した相手にゲームソフトの有無を確認する作業が必要になる。特に移動環境では、多数のパッケージソフトを持ち歩くことは好ましくない。また対戦可能な相手の確認作業が煩雑である。後者の問題に対しては前記「特開平4-200583号」公報のように共通ソフトを所持する対戦者を容易に選択取得する方法が考案されている。しかしこの場合対戦者が登録者に限定される問題がある。

【0012】ゲームソフトを持ち歩く問題は前記「特開平4-156876号」公報のように、ホストコンピュータに接続する通信回線を用いて必要に応じてゲームソフトデータを読み込むことで解決できるが、読み込みに要する通信時間が無視できないこと、及び通信コストが増加するといった問題が生じる。

【0013】次に同一のゲームソフトを所持してきた場合でも、前記のように無線回線の伝送効率の低下が、相手側の操作入力受信に対する遅延時間を生じさせる。

【0014】ある格闘シミュレーションゲームでは、グラフィック表示が操作入力に対して瞬時に応答することが要求される。このため自己の直接入力には瞬時に応答するように設計されたゲーム装置では、無線回線による遅延時間が自己の入力に対する応答速度と相手側の入力に対する応答速度の時間差として現れることになる。

【0015】このため、遠隔地で同時に進行していたゲームの結果が対戦者との間で食い違い、勝敗が異なる場合も考えることができる。

【0016】本発明の目的は、対戦者の一方がゲームソフトを用意すれば、同一のハードウェアを所持している限り任意の相手とゲームを行うことができ、さらに無線回線の伝送効率の低下により、離れた端末間でのゲームの結果が異なることがないように構成された携帯使用が可能なゲーム端末を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため本発明の携帯ゲーム端末は、無線信号の送受信を行う無

線通信手段と、伝送すべき情報データを入出力して、無線回線に使用する信号形式への組立及び分解を行い、あるいは回線制御データを用いて無線回線を設定、維持する通信管理手段と、パッケージメディアで供給されたゲームソフトのデータ（以下プログラムデータと称する、またプログラム実行中に生成されるデータをゲームデータと称し、両者を区別する。）を携帯ゲーム端末に取り込むメディア入出力手段と、使用者のゲーム操作に関する入力を電気的な操作信号に変換出力する操作入力手段と、前記操作信号を入力し、前記通信管理手段の取り扱える信号形式に変換した操作データを出力する第1の動作モードと、別に前記プログラムデータを実行し、前記操作信号及び、無線回線を介して対局する端末から送信された操作データを入力し、進行中のゲームに関する状況データを自局用及び対局用にそれぞれ出力する第2の動作モードを備えた対戦ゲーム処理手段と、前記対戦ゲーム処理手段の第1の動作モードで出力される操作データと、同じく第2の動作モードで出力される対局用状況データのどちらか一方を選択し、前記通信管理手段へ送信ゲームデータとして出力する第1の選択切り替え手段と、前記対戦ゲーム処理手段の第2の動作モードで出力される自局用状況データと、無線回線を介して対局する端末から送信された状況データのどちらか一方を選択出力する第2の選択切り替え手段と、前記第2の選択切り替え手段の出力する状況データから、少なくともゲーム画像を表示するための画像データを生成する出力情報生成手段を具備する。

【0018】

【作用】上記各手段を具備し遠隔地に離れた本発明の第1、第2の携帯ゲーム端末では、相互の通信管理手段と無線通信手段によって設定された無線回線の情報チャネルによって互いのゲームデータが送受信される。取り扱われるゲームデータは、前記第2の選択切り替え手段によって対戦ゲーム処理手段によって生成される操作データか、あるいはゲーム実施中の状況データのいずれかとなる。

【0019】仮に、第1の携帯ゲーム端末所有者がゲームソフトを所持していたとすると、第1の携帯ゲーム端末のメディア入出力手段を介し、同対戦ゲーム処理手段にプログラムデータが取り込まれ、対戦ゲーム処理手段は第2の動作モードで動作する。

【0020】これに対し第2の携帯ゲーム端末の対戦ゲーム処理手段は第1の動作モードで動作する。

【0021】第2の動作モードで動作する対戦ゲーム処理手段は、自局の操作入力手段を介した操作信号と、無線回線を介し受信したゲームデータ（この場合は対局の操作データ）をもとに対戦ゲームを実施し、ゲーム進行に沿って更新される状況データを、自局ゲームキャラクタを主体においた状況データと、対局ゲームキャラクタを主体においた別側面の状況データをそれぞれ出力する

ように動作する。

【0022】これを受け第1のゲーム端末の前記第2の選択切り替え手段は自局用状況データを出力情報生成手段に接続するように動作し、対して第2の携帯ゲーム端末では受信ゲームデータを出力情報生成手段に接続する。

【0023】このとき第1の携帯ゲーム端末の第1の選択切り替え手段は、対戦ゲーム処理手段の出力する対局用状況データを通信管理手段に接続するので、第2の携帯ゲーム端末の受信ゲームデータは第2の携帯ゲーム端末用の状況データとなる。

【0024】この結果、第2の携帯ゲーム端末においても出力情報生成手段が自局のゲーム用画像データを生成することができる。

【0025】また第2の携帯ゲーム端末の第1の選択切り替え手段は、対戦ゲーム処理手段の出力する操作データを選択しており、第1の携帯ゲーム端末へ自局の操作データを送信している。ものとする。

【0026】以上、対戦ゲーム処理手段における操作信号から操作データへの変換処理と、出力情報生成手段の生成処理はゲームプログラムとは別個に端末間で共通化している。

【0027】したがって第2の携帯ゲーム端末は自局の画像データを得るためにゲームソフトを必要としない。ゲームソフトを所持している第1の携帯ゲーム端末が主体となって、両端末の状況データを生成する。第2の携帯ゲーム端末が第1の携帯ゲーム端末のゲーム処理に従って画像表示をすることになる。前記対戦ゲーム処理手段の第1の動作モードをスレープモード、第2の動作モードをマスタモードといっても良い。

【0028】上記のように対戦ゲーム処理をゲームソフトを所持している端末側に一元化できるので、無線通信による遅延時間によって端末間でゲーム結果の違いが生じない。ゲームソフトを所持している端末は、任意の端末との間で対戦ゲームを実施できる。

【0029】

【実施例】図1は本発明の携帯ゲーム端末の一実施例の構成を示す図である。図1において波線で囲んだ1は無線電話ユニット、一点鎖線で囲んだ2はゲームユニット、3はメモ리카ード、10は通信管理手段、11はキー入力手段、12、26は表示手段、13は音声処理手段、14は無線通信手段、20は対戦ゲーム処理手段、21は操作入力手段、22はメディア入出力手段、23、27は選択切り替えスイッチ、24は出力情報生成手段、25は効果音出力手段であり、またSP1はイヤレシーバ、SP2はリング、SP3はスピーカ、MICはマイクロフォンを示す。

【0030】図1に従い構成を説明する。

【0031】無線通信手段14は通信管理手段10に接続され、通信管理手段10の出力するデジタルデータ

によって送信周波数の高周波信号をディジタル変調した後、電力増幅して送信し、また通信管理手段10の指定した受信周波数の高周波信号を低域変換した後、ディジタルデータに復調して前記通信管理手段10に出力するものである。

【0032】通信管理手段10には、音声処理手段13、表示手段12、キー入力手段11及びリングSP2が接続され、前記無線通信手段14とともに無線電話ユニット1を構成する。

【0033】無線電話ユニット1はその発着信の制御を使用者のキー入力手段11からの操作に従って通信管理手段10において実行される。通信管理手段10は入力された情報データをもとに無線回線に使用する信号フォーマットの組立を行い、また受信したフレームを分解して情報データを抽出するほか、回線制御データを用いて無線回線の設定及び維持を行うものとする。

【0034】通常の無線電話としてはディジタルデータに変換された符号化音声信号を用い前記音声処理手段13を介して通話動作を行う。音声処理手段13にはマイクロフォン(MIC)とイヤレシーバ(SP1)が接続される。マイクロフォン(MIC)から入力された音声信号は、音声処理手段13によってディジタル情報に変換され、さらに情報圧縮して低ビットレート化された符号化音声信号として通信管理手段10へ出力する。逆に通信管理手段10によって無線回線に使用する伝送フレーム(例えば図5に示したもの)から分解、抽出された符号化音声信号は、音声処理手段13において音声合成処理を行い、イヤレシーバ(SP1)より出力する。

【0035】着信時の呼び出しは、通信管理手段10によって着信を判定し、リング(SP2)により使用者に呼び出し音を出力する。

【0036】またダイヤル情報や、操作情報、あるいは回線情報の表示は、通信管理手段10を介して表示手段12に出力する。

【0037】さて本発明の端末がゲームに用いられる場合は、通信管理手段10の取り扱う情報チャネルの入出力を音声処理手段13からゲームユニット2に切り替える必要がある。この操作はキー入力手段11より使用者によって行われる。このためキー入力手段の出力するキーデータは前記通信管理手段だけでなく、ゲームユニット2へも入力する。ゲームユニット2は使用者のキー入力により情報チャネルがゲームユニット2側に切り替わったことを識別できる。

【0038】次にゲームユニット2について説明する。ゲームユニット2は対戦ゲーム処理手段20、操作入力手段21、メディア入出力手段22、出力情報生成手段24、効果音出力手段25、表示手段26、さらに2つの選択切り替え手段23、27より構成する。

【0039】前記通信管理手段10の出力する受信ゲー

ムデータは対戦ゲーム処理手段20と、分岐して選択切り替えスイッチ23の一方の入力へ接続する。前記選択切り替えスイッチ23の他方の入力の前記対戦ゲーム処理手段20から出力する自局用状況データを接続する。

【0040】また前記通信管理手段10へ入力する送信ゲームデータについては選択切り替えスイッチ27の出力が接続する。同スイッチ27の入力は前記対戦ゲーム処理手段20の出力する操作データ及び対局状況データであり、いずれか一方が送信ゲームデータとして選択される。以上のように情報チャネルを接続した対戦ゲーム処理手段20には、他に使用者のゲーム操作に関する入力を電気的な操作信号に変換出力する操作入力手段21、パッケージメディアで供給されたゲームソフトのデータ（以下プログラムデータと称する、またプログラム実行中に生成されるデータをゲームデータと称し、両者を区別する。）を携帯ゲーム端末に取り込むメディア入出力手段22が、また前記キー入力手段11が接続する。

【0041】さらに前記選択切り替えスイッチ23と27の切り替え制御信号（図1ではMS切り替え信号と称する。）が対戦ゲーム処理手段20より出力されるものとする。さらに前記メディア入出力手段22へはゲーム結果等のメディア記録データを出力する。本実施例ではメモリカード3によってプログラムが供給されるが、例えばハイスコア情報もメディア記録データによってメモリカード3へ記録する。

【0042】以下、対戦ゲーム処理手段20の動作について説明する。

【0043】この対戦ゲーム処理手段20はスレーブモードと呼ぶ第1の動作モードと、マスタモードと呼ぶ第2の動作モードを備える。

【0044】スレーブモードでは、対戦ゲーム処理手段20の内部に保持されている各端末で共通化された変換処理によって前記操作入力手段21の出力する操作信号を操作データに変換して出力する。

【0045】マスタモードでは、前記メディア入出力手段を介し取り込んだプログラムを実行し、自局の操作信号と無線回線を介して対峙した対局からの受信ゲームデータ（この場合操作データ）を入力し、ゲームの進行に合わせて逐次更新され自局用、対局用の状況データを出力する。前者は自局のゲームキャラクタを主体に置いた状況データであり、後者はこれと別に対局のゲームキャラクタを主体に置いた状況データで基本的には2種類の異なる状況データを出力する。

【0046】また前記MS切り替え信号は上記の動作モードに連動する。まず選択切り替えスイッチ27はスレーブモード時操作データ側、マスタモード時対局用状況データ側を選択し、選択切り替えスイッチ23はスレー

局用状況データ側を選択するものとする。

【0047】ここで対戦ゲーム処理手段20は自らの動作モードを、メディア入出力手段22にゲームのパッケージメディアを挿入されたことを検出して識別するものである。本実施例の場合、メモリカード3が挿入されたことをメディア入出力手段22を介して検出し、前記MS切り替え信号の出力状態を定める。即ちゲームソフトの所持側の端末がマスタモード、これと対局する側の端末がスレーブモードに設定される。

【0048】さて選択切り替えスイッチ23は以上の説明から自局の端末の対戦ゲーム処理手段20から出力される自局用状況データか、対局側の対戦ゲーム処理手段20から無線回線を介して送信される自局用状況データかいずれかが出力される。

【0049】この状況データのフォーマットは各端末間で共通化されているものとし、これは出力情報生成手段24へ接続する。

【0050】出力情報生成手段24はこれも各端末間で共通化された生成処理プログラムを保持しゲームの進行状況に合わせて、必要なグラフィクス表示用の画像データを生成し表示手段26へ、さらに音響データを生成して効果音出力手段25へ出力する。

【0051】効果音出力手段25にはさらに専用のスピーカ（SP3）が接続されている。

【0052】以上の構成により無線回線を介して対峙した2つのゲームユニット2は、一方がマスタ、他方がスレーブとして動作し、スレーブとなったゲームユニット2は操作入力手段21の操作信号出力を変換した操作データを送信し、マスタ側で処理された状況データを用い、出力情報生成手段24を介して使用者に対するグラフィクス情報及び効果音情報を得る。

【0053】マスタ、スレーブの2つの動作モードを設け、状況データの生成処理をマスタ側に一元化したため、状況データは自局用、対局用データの2種類を生成する必要がある。これはゲームキャラクタの視点を各端末の使用者側を主体においてゲームの嗜好性を高めるためであり、そのイメージを図2に示す。図2（ア）は格闘シミュレーションゲームにおける場合であり、図2（イ）は自動車シミュレーションゲームにおける画像データ（状況データから生成した）の表示イメージを説明する図である。

【0054】特に（イ）の場合のように対戦者キャラクタが自分の視野から外れる状況が考えられるアプリケーションでは、自局用、対局用の状況データを区別することが必須となる。

【0055】次にゲーム実施中の中断について説明する。図3は中断、再開の制御シーケンスの一例を説明するための図である。図3ではスレーブ側の端末から中断

を押すことで(301)、通信管理手段10に指令される。この結果通信管理手段10はマスタ側の場合は対局用状況データを、スレーブ側の場合は操作データといった送信ゲームデータ用の情報チャネルを一時的に借用して「中断要求コード」を挿入、送信する(302)ものとする。

【0057】マスタ側では通信管理手段10が「中断要求コード」を受信、検出すると(303)、対戦ゲーム処理手段20に対して停止を指令する。この結果、ゲーム処理を停止する(304)。なを前記停止指令は受信ゲームデータの入力より対戦ゲーム処理手段20へ伝えられる。マスタ側通信管理手段10は、さらに「中断要求応答コード」を対局へ送信し(305)する。スレーブ側通信管理手段10は「中断要求応答コード」を受信、検出すると(306)、情報チャネルをゲームユニット2から音声処理手段13へ切り替える(307)。またマスタ側通信管理手段10も「中断要求応答コード」の送信後、情報チャネルの切り替えを行い(307)、端末間に通話回線が接続される。この結果、中断希望者は対局に音声通話によって事情を説明することができる。

【0058】逆に、ゲームの再開はマスタ側端末よりキー入力手段11へゲームキーの入力(308)により実行される。中断時と同様に「再開要求コード」、「再開要求応答コード」の送受信(309, 310, 311, 312)によって相互の通信管理手段10に再開動作が認識された後、情報チャネルの接続さをゲームユニット2側に切り替える(313)。

【0059】マスタ側通信管理手段10は対戦ゲーム処理手段20へゲームの再開を指令し、ゲームが再開する(314)。

【0060】なおゲームの中断要求はマスタ側、スレーブ側どちらからでも要求可能とするが、再開要求はマスタ側からのみ可能とする。これは「再開要求応答コード」の受信によって、対戦ゲーム処理を円滑に再開するためである。すなわちマスタ側が一方的にゲームを再開することを防止している。本実施例では上記中断、再開制御により容易にゲームを中断し通話を行うことができる。

【0061】以上本実施例では対局する端末のどちらか一方がゲームソフトを所持していれば、対戦ゲームを実施できるので、比較的用意に複数のゲームを楽しむことができる。特に移動環境においては、双方が同じゲームソフトを所持することが難しいので効果が大い。図4に無線電話ユニットとしてセルラ電話システムを用いた場合のシステム構成の例を示す。

【0062】図4においては2個の携帯ゲーム端末はそれぞれ無線基地局4及び4'、交換局5及び5'から固定公衆網6を経由して接続されている。マスタ側ではメモリカード3によりゲームソフトが供給されている。

【0063】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、対戦者の一方がゲームソフトを用意すれば、同一のハードウェアを所持している限り任意の相手とゲームを行うことができ、さらに無線回線の伝送効率の低下により通信遅延時間が増大して、その結果端末間でのゲームの結果が異なることがない、このため、遠隔地に離れた対戦者が互いに移動環境にありながらも容易にかつ円滑に対戦型のゲームを楽しむことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯ゲーム端末の一実施例の構成図である。

【図2】自局用、対局用の画像データの表示イメージ例を示す図である。

【図3】ゲーム中断、再開の制御シーケンスの説明図である。

【図4】無線電話ユニットとしてセルラ電話システムを用いた場合の構成図である。

【図5】従来例の移動局が送信する無線回線の信号フォーマットを示す図である。

【図6】従来例の情報チャネルに用いるARQフレーム構成図である。

【符号の説明】

- 1, 1' …無線電話ユニット、
- 2, 2' …ゲームユニット、
- 3…メモリカード、
- 4, 4' …無線基地局、
- 5, 5' …交換局、
- 6…固定通信網、
- 10…通信管理手段、
- 11…キー入力手段、
- 12…表示手段、
- 13…音声処理手段、
- 14…無線通信手段、
- 20…対戦ゲーム処理手段、
- 21…操作入力手段、
- 22…メディア入出力手段、
- 23, 27…選択切り替えスイッチ、
- 24…出力情報生成手段、
- 25…効果音出力手段、
- 26…表示手段。

【図1】

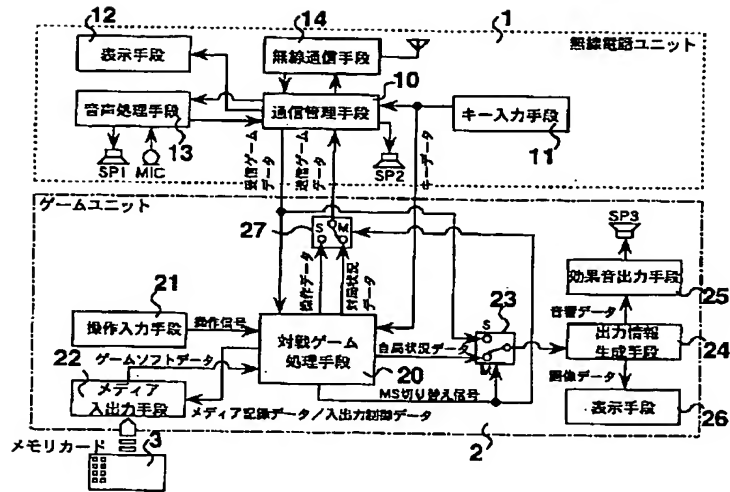
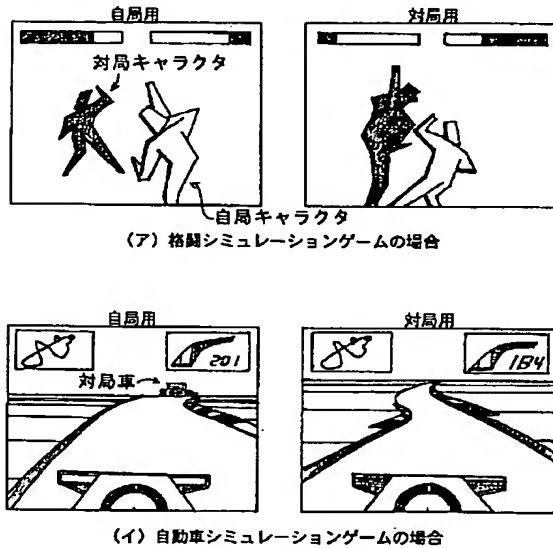


図 1

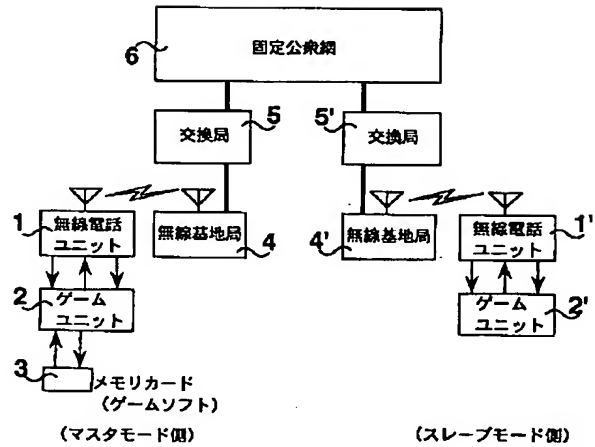
【図2】

図 2



【図4】

図 4



【図5】

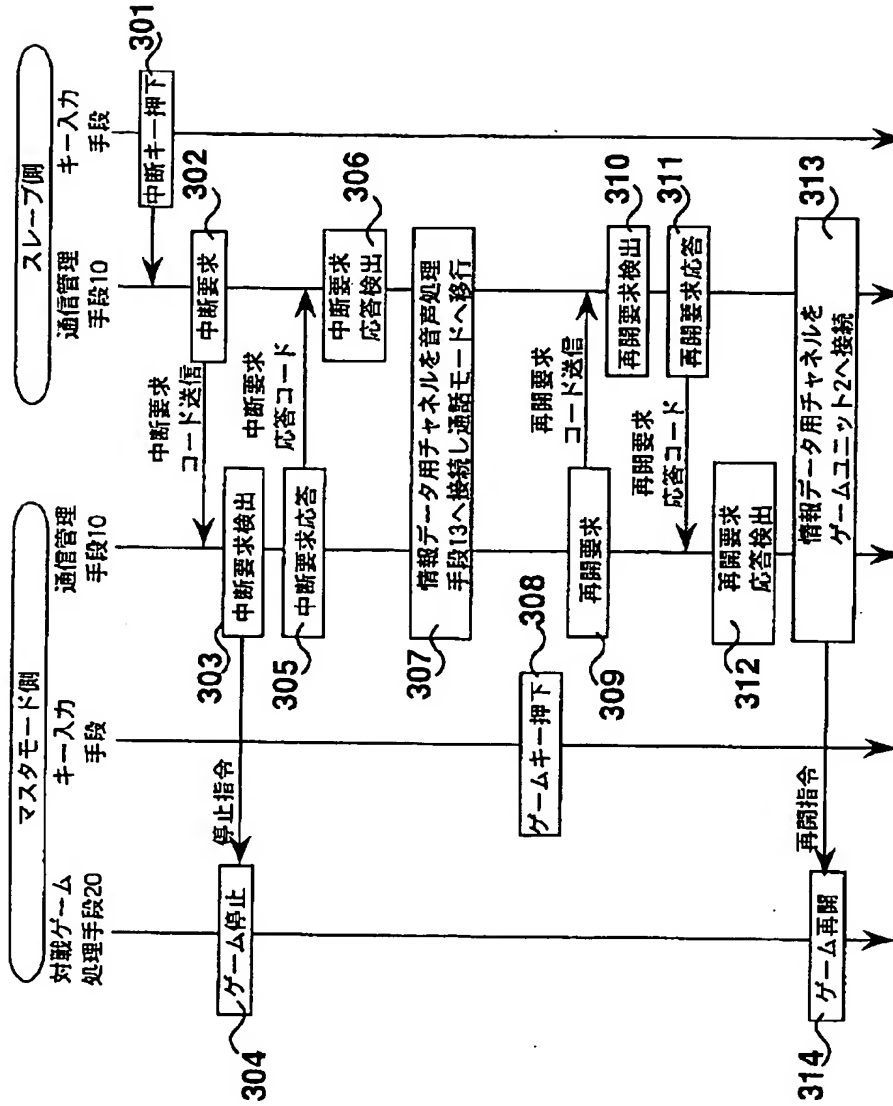
図 5

R	P	TCH(FACCH)	SW	CC	SF	SACCH(RCH)	TCH(FACCH)	G
4	2	112	20	8	1	15	112	6

G:ガード時間
R:バースト通信応答用ガード時間
P:プリアンプル
SW:同調ワード
CC:カラーコード
TCH:情報チャネル
SACCH:低速付随制御チャネル
FACCH:高速付随制御チャネル
RCH:ハウスキーピングチャネル
SF:スチールフラグ

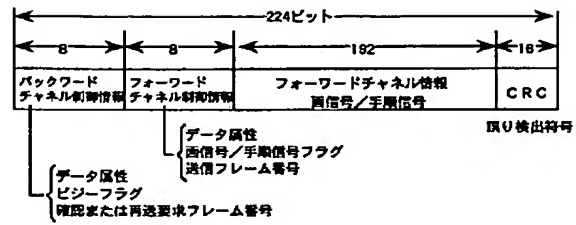
【図3】

図 3



【図6】

図 6



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

Bibliography.

- (19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)
(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)
(11) [Publication No.] JP,8-24440,A.
(43) [Date of Publication] January 30, Heisei 8 (1996).
(54) [Title of the Invention] Pocket game terminal.
(51) [International Patent Classification (6th Edition)]
A63F 9/22 G
[Request for Examination] Un-asking.
[The number of claims] 2.
[Mode of Application] OL.
[Number of Pages] 9.
(21) [Filing Number] Japanese Patent Application No. 6-165032.
(22) [Filing Date] July 18, Heisei 6 (1994).
(71) [Applicant]
[Identification Number] 000005108.
[Name] Hitachi, Ltd.
[Address] 4-6, Kanda Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo.
(72) [Inventor(s)]
[Name] Sudo Shigeyuki.
[Address] Inside of the 292, Yoshida-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken Hitachi, Ltd. image media lab.
(72) [Inventor(s)]
[Name] Ukai Truth.
[Address] Inside of the 1410th Ibaragi Katsuta rice field Hitachi, Ltd. AV equipment operation division.
(74) [Attorney]
[Patent Attorney]
[Name] Brook Katsuo.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

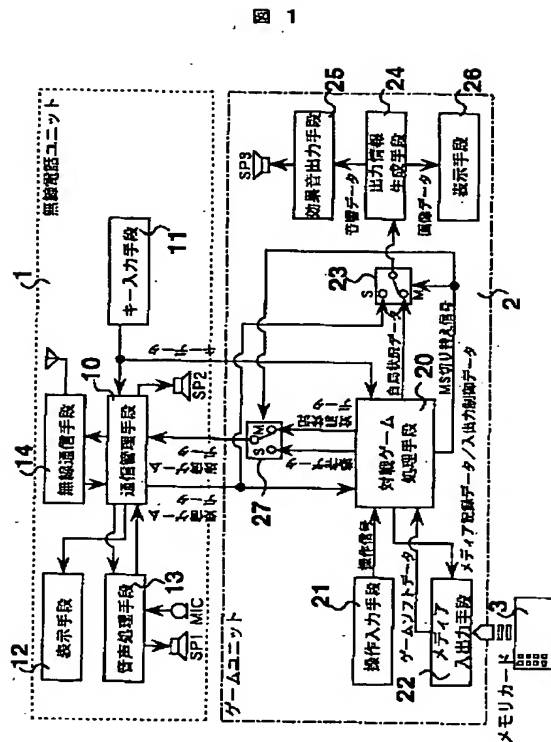
Summary.

(57) [Abstract]

[Objects of the Invention] In order to carry out a pitched-against each other type game easily and smoothly between the move personal digital assistants which confronted each other by the radio circuit, when you can perform a game among arbitrary terminals only by one of terminals possessing game software and a communication time delay increases by the degradation of a radio circuit, game results should not differ between terminals.

[Elements of the Invention] the waging-war game processing means 20 equipped with two modes of operation from which the game unit 2 connected to the wireless telephone unit 1 differs -- providing -- a master mode -- a game program -- performing -- the object for local stations, and situation data game on-going [for a game] -- outputting -- a game -- the ** situation data are transmitted In a slave mode, operation data are transmitted to a game and image data is obtained using the print-out generation means 24 using the received situation data. Since execution of a game is unified to the master side, slave side software is made unnecessary and results do not differ between terminals.

[Translation done.]



[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Between the personal digital assistants which confront each other through a radio circuit, on the other hand (terminal shell), possess a game software program, perform this program, and the situation data about a game on-going situation are transmitted further. Another side (terminal second) is a pocket game terminal characterized by constituting so that image data generation may be carried out for transmitting the operation input of the user of the terminal second to the terminal

first which competes, receiving the aforementioned situation data simultaneously, and displaying a game picture based on these situation data.

[Claim 2] The waging-war game processing means characterized by providing the following, and the operation data outputted by the 1st mode of operation of the aforementioned waging-war game processing means, the game similarly outputted by the 2nd mode of operation -- one of the ** situation data being chosen and with the 1st selection change means outputted to the aforementioned communication management means as transmit data The situation data for local stations outputted by the 2nd mode of operation of the aforementioned waging-war game processing means, The 2nd selection change means which carries out the selection output of one of the situation data transmitted from the terminal which competes through a radio circuit, The pocket game terminal characterized by having a print-out generation means to generate the image data for displaying a game picture at least from the situation data which the selection change means of the above 2nd outputs. A radio means to transmit and receive a radio signal. A communication management means to output and input the information data which should be transmitted, and to perform assembly to the signal form used for a radio circuit, and decomposition, or to use line control data, and to set up and maintain a radio circuit. A media I/O means to incorporate the data (for program data to be called below) of the game software supplied by package media to a pocket game terminal. The operation input means which carries out the conversion output of the input about game operation of a user at an electric manipulate signal, The 1st mode of operation which outputs the operation data changed into signal form that the aforementioned manipulate signal is inputted and the aforementioned communication management means can be dealt with, situation data perform the aforementioned program data independently, input the operation data transmitted from the aforementioned manipulate signal and the terminal which competes through a radio circuit, and concerning an on-going game -- the object for local stations, and a game -- the 2nd mode of operation outputted to a **

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to a pocket game terminal suitable between the mutual terminals indirectly connected through other direct or relay means by the radio means to carry out a pitched-against each other type game.

[0002]

[Description of the Prior Art] For example, a small liquid crystal display is incorporated and carried type electronic game equipment equipped with the graphical display function is commercialized. a cell drive — the time — a place — not choosing — it can be used — a lover — many .

[0003] moreover, by progress of the mobile communications technology represented by the cellular phone, the employment which it is in the move environment of data communication, such as facsimile and "personal computer communications", is spreading The waging-war person who used such a mobile communications network and separated to the remote place by "personal computer communications" is able to perform a game.

[0004] As mentioned above, the gestalt of "the pitched-against each other type pocket game terminal" which equipped the above-mentioned electronic game equipment with the mobile communications function can be considered. In this case, both the waging-wars person needs to possess common game software mutually. Also in the proposal using the conventional point-to-point-communication network of a game system, there is a thing about the realization means of the simultaneous maintenance situation of game software.

[0005] Two or more game terminals and computers are connected, and waging-war application data are inputted into a computer from the above-mentioned game terminal, and it constitutes from a "JP,4-200583,A" official report so that the partner who suited the conditions of waging war by computer can be chosen simple. This is suitable when connecting the game terminal which has already owned game software. However, the prior condition registration work to a computer is needed.

[0006] Or even if it has not held game software beforehand, game software can also be read into a terminal if needed by communication facility. In the "JP,4-156876,A" official report, connection and an operator access a host computer to the game system which attached the telephone number, installed the host computer which made two or more game software memorize in main grounds, and was installed in a host computer and each home using the telephone line, and the composition which reads favorite soft data from two or more game software is indicated. It is suitable in order to carry out two or more different games easily.

[0007] On the other hand, in the conventional example which realizes a mobile communications function, the method of a publication is in a "digital method car

telephone system standard" (RCR STD-27B:Research & Development Center for Radio System issue, December, Heisei 4 B revision).

[0008] A mobile station performs time division multiplex communication using the signal format of the burst form equipped with frame synchronization WORD, the preamble bit, etc. other than information data in order to hold a radio circuit. One form of the format transmitted from a mobile station is shown in drawing 5. Information data are incorporated to the field shown in drawing 5 with the sign of TCH.

[0009] Now, the radio circuit of a mobile has severe transmission-line environment compared with cables, such as generating of phasing by the multi-pass, and a data error happens frequently. Then, by the prophase rank, error control is carried out like a publication to the page 72 of appendix 2 "the standard about the data transmission method of a digital method car telephone system." The frame for ARQ control which used the CRC sign is prepared for the data transmitted to TCH given in drawing 5. The composition is shown in drawing 6. Using error detecting codes, such as CRC, ARQ control requires retransmission of message of the same data, when an error occurs. In the aforementioned specification, high-definition data transmission is guaranteed also in a radio circuit by specifying this ARQ control.

[0010] For this reason, if an error rate is high, a resending demand will occur frequently and a transmission efficiency (throughput) will deteriorate rapidly. Even if, even when an error rate is low, overheads, such as ARQ control information and error detecting code, are large, and it will not improve from a value with a transmission efficiency. Therefore, it is not avoided that a time delay will arise by the time it completes reception of the right data from the input time of the beginning of a game, when receiving the operation input of the waging-war person who separated to the remote place.

[0011]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When the waging-war person who separated to remoteness carried out a game through means of communications, common game software needed to be possessed mutually conventionally. For example, after a waging-war candidate's possessing many package-ized game software and choosing favorite software, the work which confirms the existence of game software is needed for the partner who connected the communication line. It is not desirable to walk especially with many software packages in a move environment. Moreover, the check work of the partner who can be pitched against each other is complicated. The method of carrying out the selection acquisition of the waging-war person who possesses common software like the aforementioned "JP,4-200583,A" official report to the latter problem easily is devised. However, there is a problem by which a waging-war person is limited to a registrant in this case.

[0012] Although it is solvable because the problem which walks with game software reads game software data like the aforementioned "JP,4-156876,A" official report if needed using the communication line linked to a host computer, the problem that

the communication time which reading takes not being disregarded, and communication cost increase arises.

[0013] Next, even when the same game software is able to be possessed, decline in the transmission efficiency of a radio circuit produces the time delay over operation input reception of the other party as mentioned above.

[0014] In a certain grapple simulation game, it is required that graphical display should answer to an operation input in an instant. For this reason, with the game equipment designed so that a self direct input might be answered in an instant, the time delay by the radio circuit will appear as time difference of the speed of response to a self input, and the speed of response to the input of the other party.

[0015] For this reason, the result of the game which was advancing simultaneously in the remote place crosses among waging-war persons, and when victory or defeat differ, it can think.

[0016] The purpose of this invention can perform arbitrary partners and games, as long as the same hardware is possessed, if a waging-war person's one side prepares game software, and it is to offer the game terminal in which the pocket use constituted so that the result of the game between the terminals which separated might not change with decline in the transmission efficiency of a radio circuit further is possible.

[0017]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the aforementioned purpose the pocket game terminal of this invention Output and input a radio means to transmit and receive a radio signal, and the information data which should be transmitted. A communication management means to perform assembly to the signal form used for a radio circuit, and decomposition, or to use line control data, and to set up and maintain a radio circuit, Data of the game software supplied by package media (program data are called below, and the data generated during program execution are called game data, and both are distinguished.) The media I/O means incorporated to a pocket game terminal, and the operation input means which carries out the conversion output of the input about game operation of a user at an electric manipulate signal, The 1st mode of operation which outputs the operation data changed into signal form that the aforementioned manipulate signal is inputted and the aforementioned communication management means can be dealt with, Perform the aforementioned program data independently and the operation data transmitted from the aforementioned manipulate signal and the terminal which competes through a radio circuit are inputted. the situation data about an on-going game -- the object for local stations, and a game -- with the waging-war game processing means equipped with the 2nd mode of operation outputted to a **, respectively The operation data outputted by the 1st mode of operation of the aforementioned waging-war game processing means, the game similarly outputted by the 2nd mode of operation -- one of the ** situation data being chosen and with the 1st selection change means outputted to the aforementioned communication management means

as transmitting game data The situation data for local stations outputted by the 2nd mode of operation of the aforementioned waging-war game processing means, The 2nd selection change means which carries out the selection output of one of the situation data transmitted from the terminal which competes through a radio circuit, A print-out generation means to generate the image data for displaying a game picture at least from the situation data which the selection change means of the above 2nd outputs is provided.

[0018]

[Function] Mutual game data are transmitted and received by the information channel of the radio circuit set up by a mutual communication management means and a mutual radio means at the 1st of this invention which possessed each above-mentioned means and was left to the remote place, and 2nd pocket game terminal. The game data dealt with serve as either of the situation data the operation data generated by the selection change means of the above 2nd by the waging-war game processing means, or under game operation.

[0019] Temporarily, supposing the 1st pocket game terminal owner possesses game software, through the media I/O means of the 1st pocket game terminal, program data will be incorporated by this waging-war game processing means, and a waging-war game processing means will operate by the 2nd mode of operation.

[0020] On the other hand, the waging-war game processing means of the 2nd pocket game terminal operates by the 1st mode of operation.

[0021] the situation data which set a local-station game character to a subject for the situation data which a waging-war game processing means operate by the 2nd mode of operation carries out a waging-war game based on the manipulate signal through the operation input means of a local station, and the game data (it is operation data of a game in this case) which received through the radio circuit, and are updated along with game advance, and a game -- it operates so that the situation data of another side which set a game character to a subject may output, respectively

[0022] This is received, and the selection change means of the above 2nd of the 1st game terminal operates so that the situation data for local stations may be connected to a print-out generation means, it receives, and connects receiving game data to a print-out generation means at the 2nd pocket game terminal.

[0023] the game whose waging-war game processing means outputs the 1st selection change means of the 1st pocket game terminal at this time -- since the ** situation data are connected to a communication management means, the receiving game data of the 2nd pocket game terminal turn into situation data for the 2nd pocket game terminal

[0024] Consequently, also in the 2nd pocket game terminal, a print-out generation means can generate the image data for games of a local station.

[0025] Moreover, the 1st selection change means of the 2nd pocket game terminal has chosen the operation data which a waging-war game processing means outputs,

and has transmitted the operation data of a local station to the 1st pocket game terminal. It considers as a thing.

[0026] As mentioned above, the game program has communalized separately transform processing from the manipulate signal in a waging-war game processing means to operation data, and generation processing of a print-out generation means between terminals.

[0027] Therefore, the 2nd pocket game terminal does not need game software, in order to obtain the image data of a local station. The 1st pocket game terminal which possesses game software serves as a subject, and generates the situation data in the end of ends. The 2nd pocket game terminal will carry out image display according to game processing of the 1st pocket game terminal. The 1st mode of operation of the aforementioned waging-war game processing means may be called slave mode, and the 2nd mode of operation may be called master mode.

[0028] Since waging-war game processing is unifiable as mentioned above to the terminal side which possesses game software, the difference in a game result does not arise between terminals by the time delay by radio. The terminal which possesses game software can carry out a waging-war game among arbitrary terminals.

[0029]

[Example] Drawing 1 is drawing showing the composition of one example of the pocket game terminal of this invention. 2 which surrounded 1 surrounded with the wavy line in drawing 1 with the wireless telephone unit and the alternate long and short dash line A game unit, In 3, memory card and 10 a key input means, and 12 and 26 for a communication management means and 11 A display means, 13 a radio means and 20 for a speech processing means and 14 A waging-war game processing means, For an operation input means and 22, as for a selection changeover switch and 24, a media I/O means, and 23 and 27 are [21 / a print-out generation means and 25] sound effect output meanses, and in a year receiver and SP2, a ringer and SP3 show a loudspeaker and Media Interface Connector shows [SP1] a microphone.

[0030] Composition is explained according to drawing 1 .

[0031] After the radio means 14 carries out low-pass conversion of the RF signal of the received frequency which was connected to the communication management means 10, carried out power amplification and transmitted after carrying out digital modulation of the RF signal of transmit frequencies by the digital data which the communication management means 10 outputs, and the communication management means 10 specified, it gets over to digital data and it is outputted to the aforementioned communication management means 10.

[0032] The speech processing means 13, the display means 12, the key input means 11, and a ringer SP 2 are connected to the communication management means 10, and the wireless telephone unit 1 is constituted with the aforementioned radio means 14 for it.

[0033] The wireless telephone unit 1 is performed in the communication management means 10 according to the operation from a user's key input means 11 in control of the sending and receiving. The communication management means 10 shall decompose the frame which performed assembly of the signal format used for a radio circuit based on the inputted information data, and was received, and shall extract information data, and also it shall perform a setup and maintenance of a radio circuit using line control data.

[0034] Telephone call operation is performed through the aforementioned speech processing means 13 using the coding sound signal changed into the digital data as a usual wireless telephone. A microphone (Media Interface Connector) and a year receiver (SP1) are connected to the speech processing means 13. The sound signal inputted from the microphone (Media Interface Connector) is changed into digital information by the speech processing means 13, and is outputted to the communication management means 10 as a coding sound signal formed into the low bit rate by carrying out an information compression further. Conversely, by the communication management means 10, the coding sound signal which was decomposed and was extracted from the transmission frame (for example, thing shown in drawing 5) used for a radio circuit performs speech synthesis processing in the speech processing means 13, and outputs it from a year receiver (SP1).

[0035] The call at the time of arrival of the mail judges arrival of the mail by the communication management means 10, calls it to a user by the ringer (SP2), and outputs sound.

[0036] Moreover, presenting of dial information, and operation information or circuit information is outputted to the display means 12 through the communication management means 10.

[0037] Now, when the terminal of this invention is used for a game, it is necessary to change I/O of the information channel which the communication management means 10 deals with to the game unit 2 from the speech processing means 13. This operation is performed by the user from the key input means 11. For this reason, the key data which a key input means outputs are inputted not only into the aforementioned communication management means but into the game unit 2. The game unit 2 can discriminate that the information channel changed to the game unit 2 side by key input of a user.

[0038] Next, the game unit 2 is explained. The game unit 2 consists of the waging-war game processing means 20, the operation input means 21, the media I/O means 22, the print-out generation means 24, a sound effect output means 25, a display means 26, and two more selection change meanses 23 and 27.

[0039] The receiving game data which the aforementioned communication management means 10 outputs branch, and are connected with the waging-war game processing means 20 to one input of the selection changeover switch 23. The input of another side of the aforementioned selection changeover switch 23 connects the situation data for local stations outputted from the aforementioned

waging-war game processing means 20.

[0040] Moreover, the output of the selection changeover switch 27 connects about the transmitting game data inputted into the aforementioned communication management means 10. the operation data with which the aforementioned waging-war game processing means 20 outputs the input of this switch 27, and a game — it is situation data and either is chosen as transmitting game data the operation input means 21 which carries out the conversion output of the input about game operation of a user to others at an electric manipulate signal for a waging-war game processing means 20 connected an information channel as mentioned above, and a media I/O means 22 incorporate the data (program data are called below, and the data generated during program execution call as game data, and both distinguish.) of the game software supplied by package media to a pocket game terminal — moreover, the aforementioned key input means 11 connects

[0041] Furthermore, the change control signal (MS change signal is called in drawing 1.) of the aforementioned selection changeover switches 23 and 27 shall be outputted from the waging-war game processing means 20. Furthermore, media record data, such as a game result, are outputted to the aforementioned media I/O means 22. Although a program is supplied by memory card 3 in this example, high-speed-steel core information is also recorded on memory card 3 with media record data, for example.

[0042] Hereafter, operation of the waging-war game processing means 20 is explained.

[0043] This waging-war game processing means 20 is equipped with the 1st mode of operation called slave mode and the 2nd mode of operation called master mode.

[0044] In a slave mode, the manipulate signal which the aforementioned operation input means 21 outputs is changed and outputted to operation data by transform processing communalized at each terminal currently held inside the waging-war game processing means 20.

[0045] In a master mode, the program incorporated through the aforementioned media I/O means is performed, the receiving game data (operation data in this case) from a game which confronted each other through the manipulate signal and radio circuit of a local station are inputted, it is serially updated according to advance of a game, and the object for local stations and the situation data for a game are outputted. The former is situation data which put the game character of a local station on the subject, and the latter outputs two kinds of different situation data fundamentally by the situation data which put the game character of a game on the subject apart from this.

[0046] Moreover, the aforementioned MS change signal is interlocked with the above-mentioned mode of operation. first — the selection changeover switch 27 — the time of a slave mode — an operation data side and the time of a master mode — a game — choosing the ** data [situation] side, the selection changeover switch 23 shall choose the situation data side for local stations which a waging-war game

processing means outputs a receiving game data side (situation data in this case) at the time of a master mode at the time of a slave mode

[0047] The waging-war game processing means 20 detects and discriminates that the package media of a game were inserted for their mode of operation by the media I/O means 22 here. In the case of this example, it detects that memory card 3 was inserted through the media I/O means 22, and the output state of the aforementioned MS change signal is defined. That is, the near terminal with which the terminal by the side of possession of game software competes against a master mode and this is set as a slave mode.

[0048] now, the situation data for local stations with which the selection changeover switch 23 is outputted from the waging-war game processing means 20 of the terminal of a local station from the above explanation and a game — the situation data paddle gap for local stations transmitted through a radio circuit from the near waging-war game processing means 20 is outputted

[0049] The format of this situation data shall be communalized between each terminal, and this is connected to the print-out generation means 24.

[0050] According to the advance situation of a game, the generation processing program communalized between each terminal is held, and the print-out generation means 24 generates the required image data for a graphics display, it generates sound data to the display means 26 further, and also outputs this to it to the sound effect output means 25.

[0051] The loudspeaker (SP3) of exclusive use is further connected to the sound effect output means 25.

[0052] The game unit 2 from which a master and another side operated as a slave, and became a slave transmits the operation data which changed the manipulate-signal output of the operation input means 21, and, as for two game units 2 which confronted each other through the radio circuit by the above composition, one side acquires the graphics information and the sound effect information to a user through the print-out generation means 24 using the situation data processed by the master-side.

[0053] since a master and two modes of operation of a slave were prepared and generation processing of situation data was unified to the master side — situation data — the object for local stations, and a game — it is necessary to generate two kinds of the ** data This is for raising [the view of a game character] the acceptability of a game for the user side of each terminal in a subject, and shows the image to drawing 2 . The drawing 2 (**) is a case in a grapple simulation game, and the drawing 2 (**) is drawing explaining the display image of the image data (it generated from situation data) in an automobile simulation game.

[0054] In the application which can consider the situation from which a waging-war person character separates from its visual field like [especially in a (b)], it becomes indispensable to distinguish the object for local stations and the situation data for a game.

[0055] Next, the discontinuation under game operation is explained. Drawing 3 is drawing for explaining an example of the control sequence of discontinuation and resumption. The case where it was interrupted by drawing 3 from the terminal by the side of a slave was shown.

[0056] (301) and the communication management means 10 are ordered discontinuation by pushing a discontinuation key through the key input means 11. this result -- the communication management means 10 -- the case by the side of a master -- a game -- an information channel for transmitting game data called operation data in the ** situation data is borrowed temporarily, in by the side of a slave, a "suspend-request code" shall be inserted, and it shall transmit it

[0057] In a master side, if the communication management means 10 receives and detects a "suspend-request code" (303), it will be ordered a halt to the waging-war game processing means 20. Consequently, game processing is suspended (304). The **** aforementioned halt instructions are told from a receiving game entry of data to the waging-war game processing means 20. Further, it transmits to a game and the master side communication management means 10 carries out a "suspend-request response code" (305). The slave side communication management means 10 will change an information channel from the game unit 2 to the speech processing means 13, if a "suspend-request response code" is received and detected (306) (307). Moreover, the master side communication management means 10 also performs the change of an information channel after transmission of a "suspend-request response code" (307), and a line of contact is connected between terminals. Consequently, a discontinuation candidate can explain a situation to a game by voice telephone call.

[0058] On the contrary, resumption of a game is performed by the input (308) of a game key from the end of a master side edge to the key input means 11. After resumption operation has been recognized by the mutual communication management means 10 like the time of discontinuation by transmission and reception (309,310,311,312) of a "resumption demand code" and a "resumption demand response code", the connection place of an information channel is changed to the game unit 2 side (313).

[0059] The master side communication management means 10 orders it resumption of a game to the waging-war game processing means 20, and a game resumes it (314).

[0060] In addition, although the suspend request of a game carries out to the ability also of either to be required a master and slave side, a resumption demand presupposes that it is possible only from a master side. This is for resuming waging-war game processing smoothly by reception of a "resumption demand response code." That is, it has prevented that a master side resumes a game on a target on the other hand. It can talk over the telephone by interrupting a game for this example easily by the above-mentioned discontinuation and resumption control.

[0061] Above, by this example, if one of the terminals which compete possesses

game software, since a waging-war game can be carried out, two or more games can be comparatively enjoyed to preparation. In especially move environment, since it is difficult for both sides to possess the same game software, an effect is large. The example of the system configuration at the time of using a cellular telephone system for drawing 4 as a wireless telephone unit is shown.

[0062] In drawing 4, two pocket game terminals are connected from the exchange 5 and 5' via a base transceiver station 4 and 4', and the fixed public network 6, respectively. Game software is supplied by memory card 3 in the master side.

[0063]

[Effect of the Invention] If a waging-war person's one side prepares game software according to this invention as explained above Since [this] arbitrary partners and games can be performed, a communication time delay increases by decline in the transmission efficiency of a radio circuit further and the results of the game between terminals do not differ as a result, as long as the same hardware is possessed, Though the waging-war person who separated to the remote place is in move environment mutually, the game of a pitched-against each other type [easily and] smoothly can be enjoyed.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of one example of the pocket game terminal of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the object for local stations, and the example of a display image of the image data for a game.

[Drawing 3] It is explanatory drawing of the control sequence of game discontinuation and resumption.

[Drawing 4] It is a block diagram at the time of using a cellular telephone system as a wireless telephone unit.

[Drawing 5] It is drawing showing the signal format of the radio circuit which the mobile station of the conventional example transmits.

[Drawing 6] It is the ARQ frame structure view used for the information channel of the conventional example.

[Description of Notations]

- 1 1' — Wireless telephone unit,
- 2 2' — Game unit,
- 3 — Memory card
- 4 4' — Base transceiver station
- 5 5' — Exchange
- 6 — Point-to-point-communication network,
- 10 — Communication management means,
- 11 — Key input means,
- 12 — Display means,
- 13 — Speech processing means,
- 14 — Radio means,
- 20 — Waging-war game processing means,
- 21 — Operation input means,
- 22 — Media I/O means,
- 23 27 — Selection changeover switch,
- 24 — Print-out generation means,
- 25 — Sound effect output means,
- 26 — Display means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

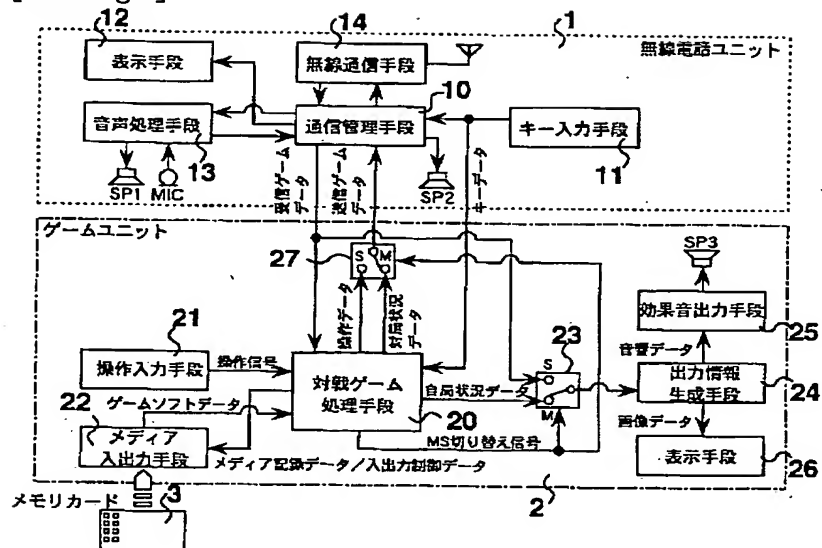
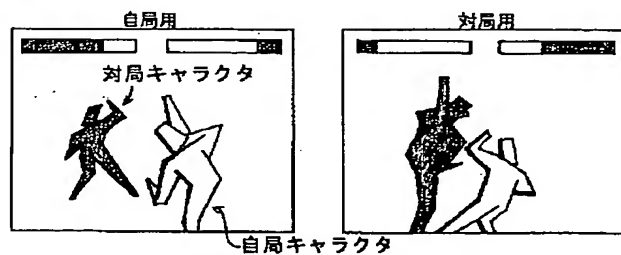


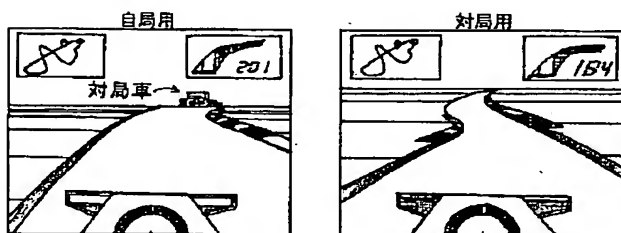
図 1

[Drawing 2]

図 2



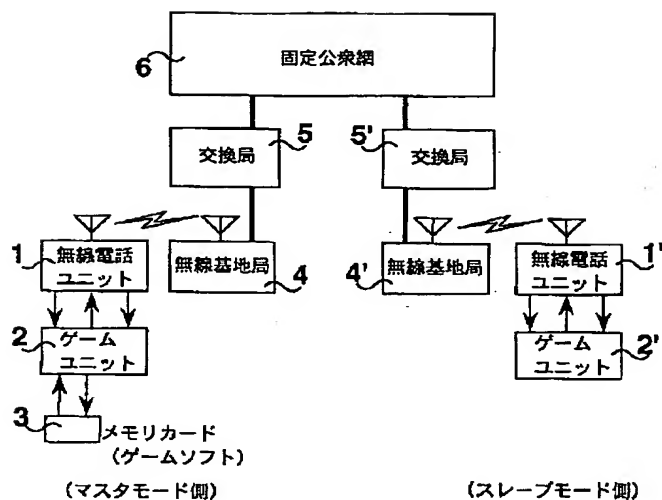
(ア) 格闘シミュレーションゲームの場合



(イ) 自動車シミュレーションゲームの場合

[Drawing 4]

図 4



[Drawing 5]

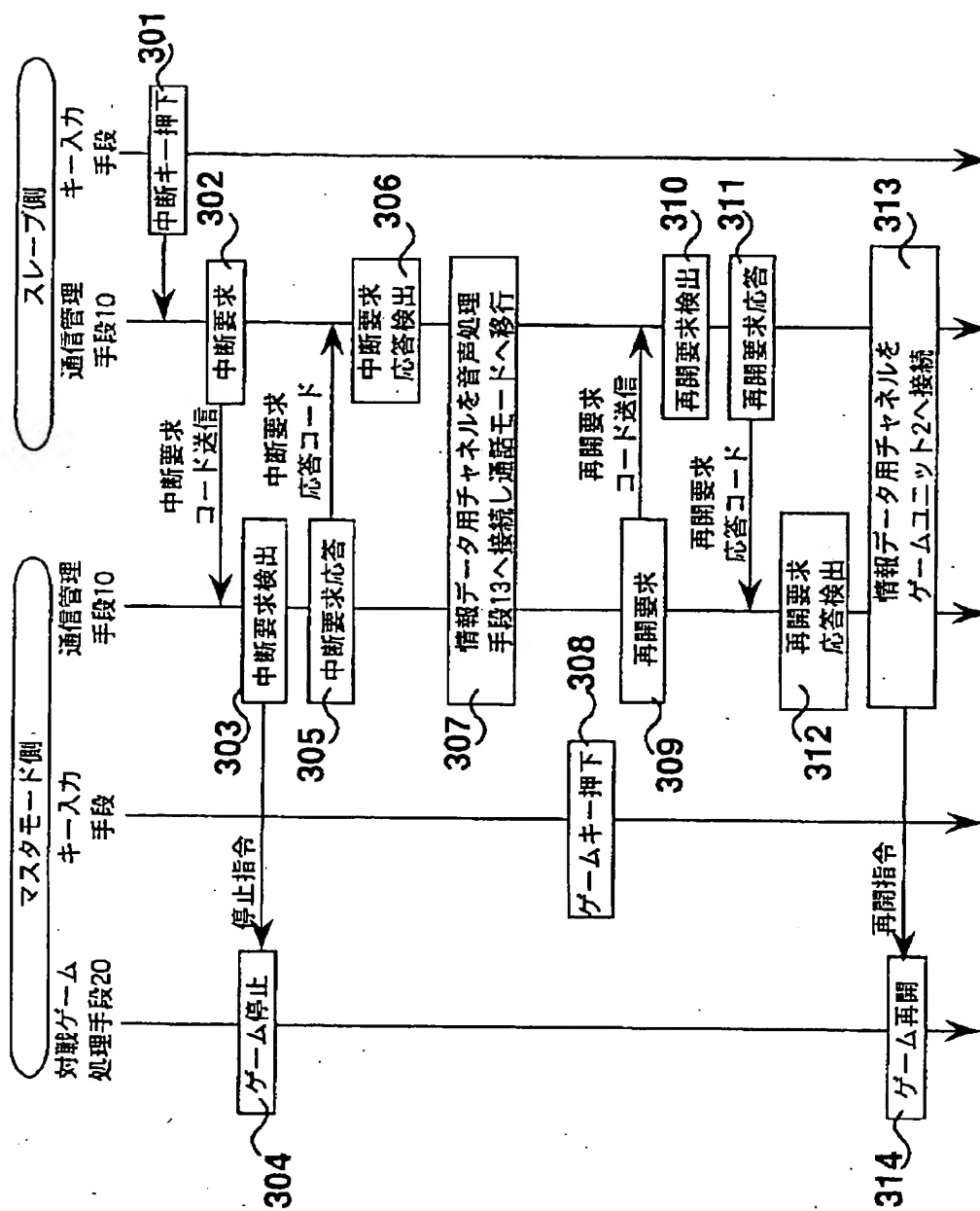
図 5

R	P	TCH(FACCH)	SW	CC	SF	SACCH(RCH)	TCH(FACCH)	G
4	2	112	20	8	1	15	112	6

G: ガード時間
 R: バースト通過応答用ガード期間
 P: プリアンプル
 SW: 同期ワード
 CC: カラーコード
 TCH: 情報チャネル
 SACCH: 低速付随制御チャネル
 FACCH: 高速付随制御チャネル
 RCH: ハウスキーピングチャネル
 SF: スチールフラグ

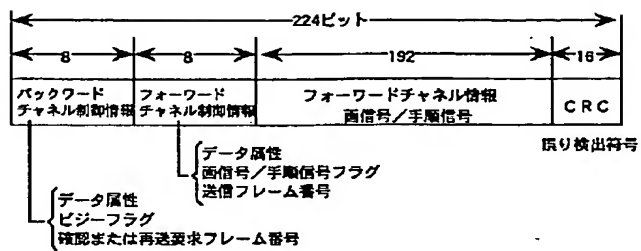
[Drawing 3]

図 3



[Drawing 6]

図 6



[Translation done.]